

Franz Ritter

I primi orologi solari integrati in mappe geografiche

www.nicolaseverino.it Febbraio 2008



Il 3 ottobre del 2006, William J.H. Andrewes, presentò un brevetto all'ufficio delle "U.S. Patent" negli Stati Uniti d'America. Tale brevetto porta il numero 7114262 e tratta di un orologio solare orizzontale "incorporato" ad una mappa geografica realizzata in proiezione gnomonica. L'autore fa un atto di onestà e ricorda che il primo ad inventare e realizzare un orologio solare simile fu Franz Ritter di Norimberga, nel 1610. Egli però sottolinea il fatto che Ritter non riuscì a produrre esemplari di questo genere per il mercato dei suoi tempi, probabilmente perché costruire siffatti orologi doveva essere alquanto difficoltoso e i prezzi quindi non troppo accessibili per tutti. Scrive Andrewes:

There is, however, no evidence that Ritter or anyone else since then ever produced a working example that was commercially viable. One of the likely reasons for this is that a gnomonic projection map is very complicated and too detailed to manufacture under prior art apparatuses. Because the appearance of the map and the position of hour scale are determined by longitude as well as latitude, each dial varies according to the specific location that it is made for.

Andrewses non è uno gnomonista conosciuto nell'ambito delle associazioni con cui siamo spesso in contatto noi appassionati ed è alquanto curioso notare che la pensata di un tale brevetto, o comunque di riprendere il progetto originario di Ritter, provenga dall'esterno della nostra comunità gnomonica. Ciò si spiega facilmente se si considera che, in effetti, questi orologi solari di Ritter non sono molto famosi, nemmeno tra di noi. Noi li abbiamo scoperti per caso e una semplice ricerca in internet ci ha permesso di concludere che sono davvero pochi coloro che hanno visto o sentito parlare di questi orologi.

Franz Ritter è un personaggio di grande rilevanza culturale della fine del XVI secolo. Nacque a Norimberga il 22 novembre del 1579 e morì nel 1641 a Stockelsberg. Studioso di teologia ad Altdorf dove visse sotto l'influenza di Johann Praetorius, si interessò approfonditamente anche di questioni matematiche ed astronomiche. Nell'ottobre del 1595 si spostò a Wittenberg e nel dicembre ad Heidelberg. Nel 1615 ha iniziato la sua attività di pastore evangelico a Stockelsberg e nel 1617 si trasferì nella chiesa di Ljubljana a sud est di Bayreuth. Tra le sue principali applicazioni si ricordano anche quella di cartografo e quella curiosa di realizzare calendari e pronostici con i quali riuscì a fare discreti guadagni. Inoltre egli pubblicò diversi libri di cui si può vedere un approfondito elenco nella bibliografia riportata in fondo a questo articolo e redatta sulla base di elenchi bibliografici tedeschi.

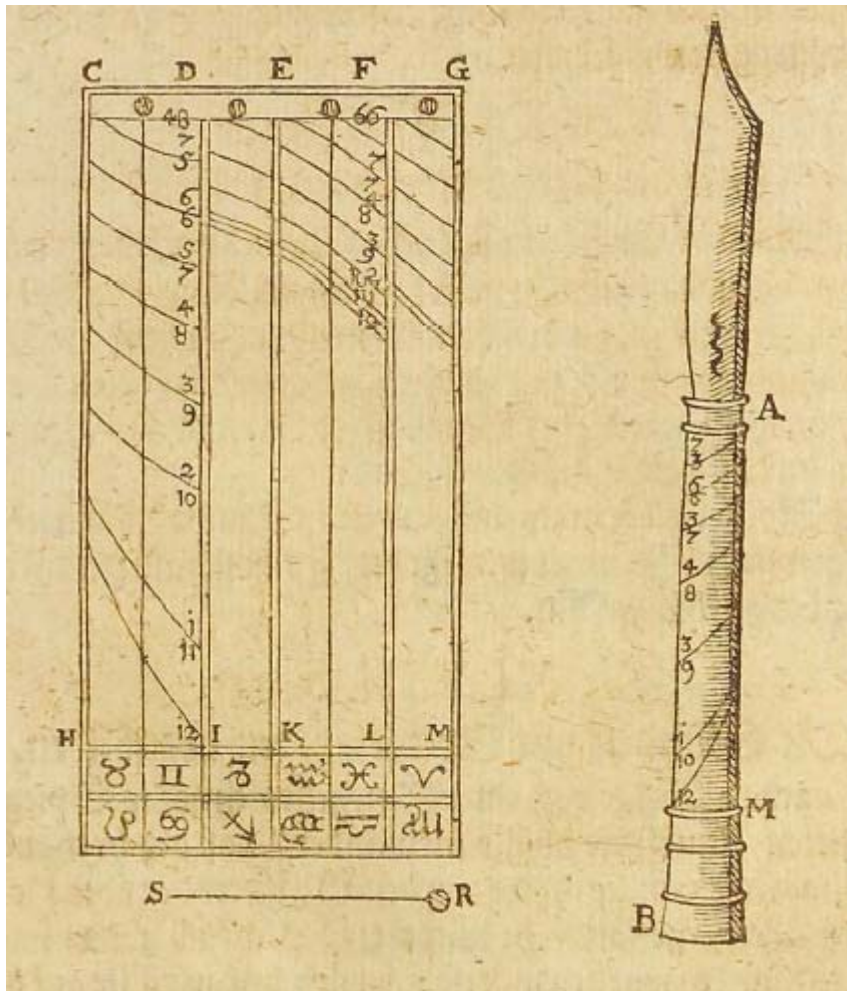
Come si può vedere, Ritter iniziò la sua carriera di scrittore proprio dalla gnomonica. Nel 1607 pubblica "Horologia Varia", mentre è del 1610 un libretto sull'orologio orizzontale degli "ascendenti e discendenti". Mentre è del 1652 il noto "Speculum Solis", seguito da un'altra edizione aumentata da George Harsdorffer, in cui egli tratta per la prima volta gli orologi solari inglobati in mappe geografiche a proiezione gnomonica. Nel 1660 pubblica un libro sull'astrolabio e un altro dedicato ad un quadrante, intitolato *Instructio Intrumentalis Quadrantis Novi*, oltre ad un libro sull'astrologia e sull'astronomia.



Dello *Speculum Solis* si hanno due edizioni diverse: la prima, che dovrebbe essere del 1652, a cui ne segue subito un'altra curata e ampliata da Harsdorffer. Quest'ultimo era un seguace di Kircher che ha pubblicato un volume intitolato *Deliciae Mathematicae et Philosophicae* in cui ha integrato diverse pagine gnomoniche trattate da Kircher nella sua *Ars Magna Lucis et Umbrae*. Inoltre riporta una

descrizione, con una bella immagine, di un coltello gnomonico che, per la bellezza e l'interesse per la rarità del soggetto trattato, riportiamo anche in questo articolo. L'immagine dell'anello gnomonico sopra riportata è tratta da un'opera di Harsdorffer.

L'ampliamento dell'edizione di Harsdorffer è in pratica un piccolo estratto delle sue "Deliciae Mathematicae" relativo alle pagine su alcuni curiosi orologi solari descritti da Kircher.



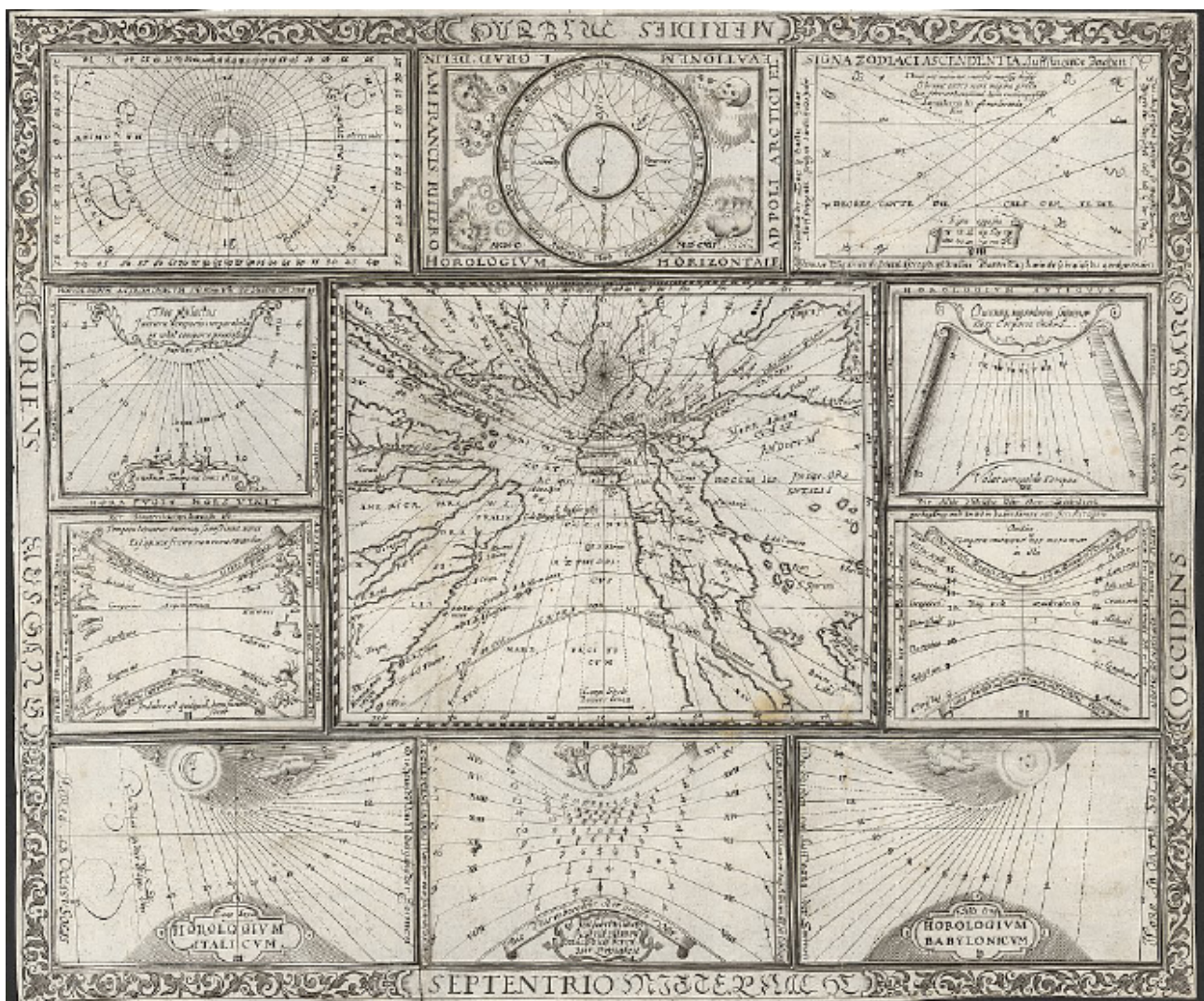
Qui sopra si può vedere la bellissima immagine del coltello gnomonico, insieme al un altro orologio d'altezza di antica concezione, pubblicata da Harsdorffer nella sua *Deliciae Mathematicae et Philosophicae*. Sulla destra è visibile il frontespizio della prima edizione dello *Speculum Solis*, che reca il titolo anche in tedesco, *Sonnen Spiegel*, pubblicato a Norimberga nel 1652. L'edizione successiva, di cui si vede il grande frontespizio nella pagina seguente, è del 1653 e contiene anche l'ampliamento di Harsdorffer. L'immagine del frontespizio, bellissima, è una copia del frontespizio dell'opera di Desargues "maniere Universelle de M. Sesargues...etc.", pubblicata in Francia da Abraham Bosse, giusto un decennio prima. Non è un caso, in quanto l'ampliamento di Harsdorffer, riguarda anche il metodo escogitato da Desargues che in quel secolo dovette avere molto successo insieme alla sua Prospettiva. E' curioso notare che la riproduzione di questo frontespizio è ribaltata rispetto all'originale di Bosse, ma i due orologi solari presenti sono identici. Non si capisce perché nell'orologio in alto, tipico di quell'epoca nella sua forma, abbia l'assostilo spostato verso destra, invece di essere verticale, come dovrebbe essere in un orologio verticale. Probabilmente fu inciso così per visualizzare bene l'immagine del triangolo gnomonico, altrimenti ridotto ad una sola linea verticale nella giusta prospettiva frontale.



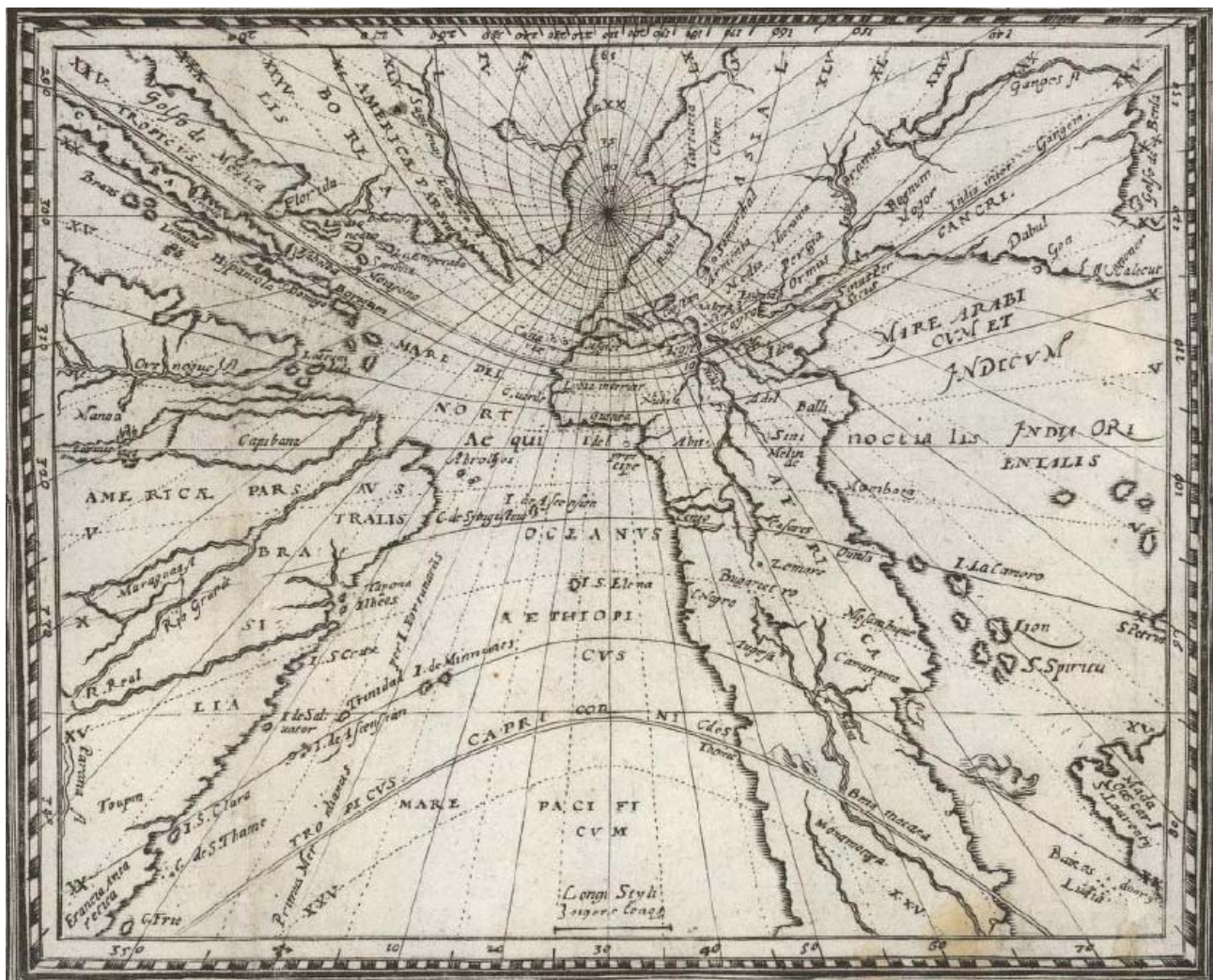
Speculum Solis
Kunstständiger, Leichter und Gründlicher Bericht von den
Sonnenuhren

M. FRANCIS. RITTERI
und anderer Neuen Mathematicorum. 1653.

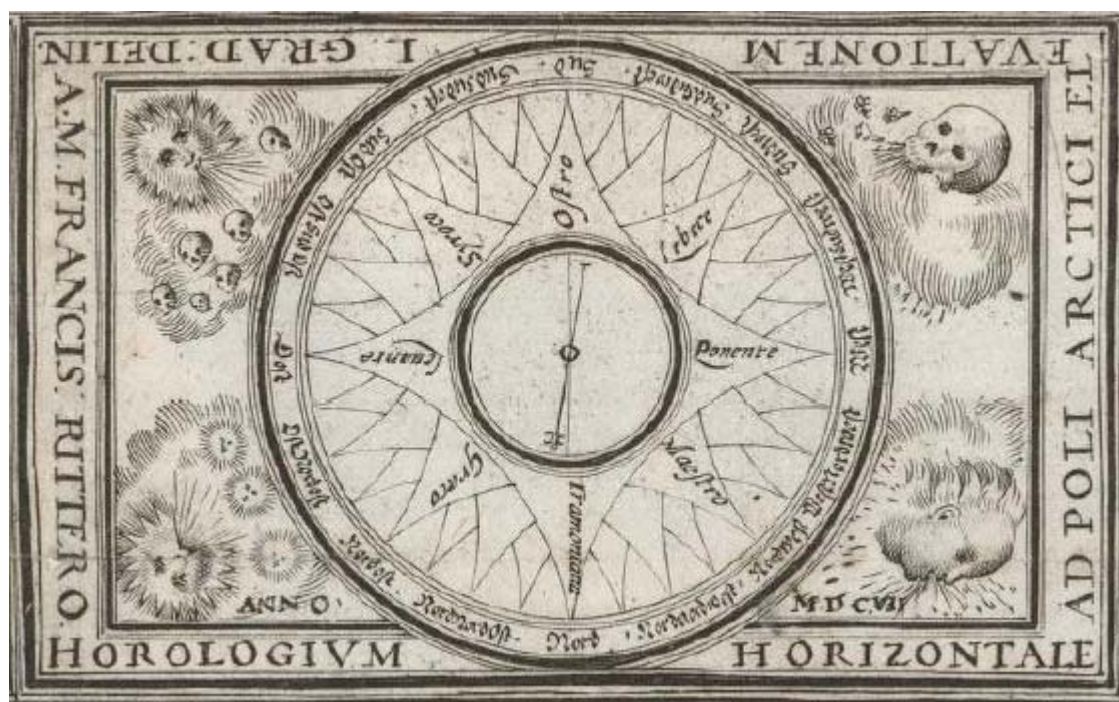
Per la descrizione del libro dovremo attenerci a quanto si può decifrare dalle immagini degli orologi solari, in quanto il testo è in gotico tedesco. Stando alle nostre conoscenze degli altri libri di gnomonica della Rinascenza e fino all'epoca di Ritter, sembra che l'autore per la prima volta qui presenti l'idea di realizzare mappe terrestri in proiezione gnomonica polare, con i cerchi meridiani che diventano parte di completi orologi solari. La prima tavola è una bellissima incisione che rappresenta questa idea. Undici riquadri di cui dieci sono orologi solari. Quello centrale rappresenta la mappa geografica con proiezione gnomonica polare dei cerchi meridiani e dei paralleli. Gli altri rappresentano vari orologi solari orizzontali con diverse informazioni sui tracciati orari e calendariali. La tavola è concepita per la latitudine di 50 gradi nord. Sotto si possono vedere in dettaglio i singoli riquadri ed una breve descrizione degli stessi.

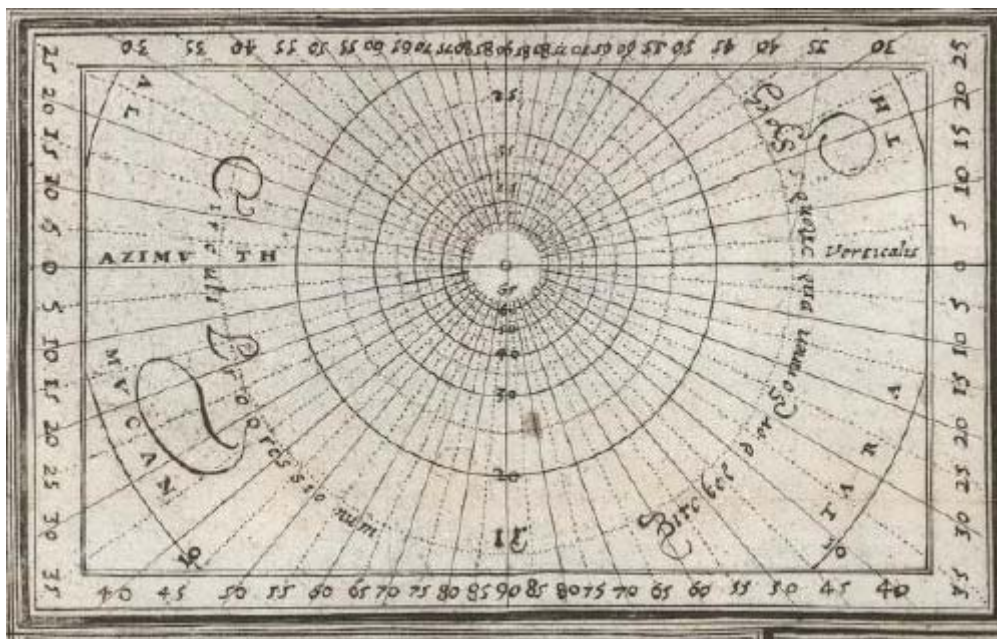


La prima tavola di Ritter con la mappa a proiezione gnomonica e gli orologi solari

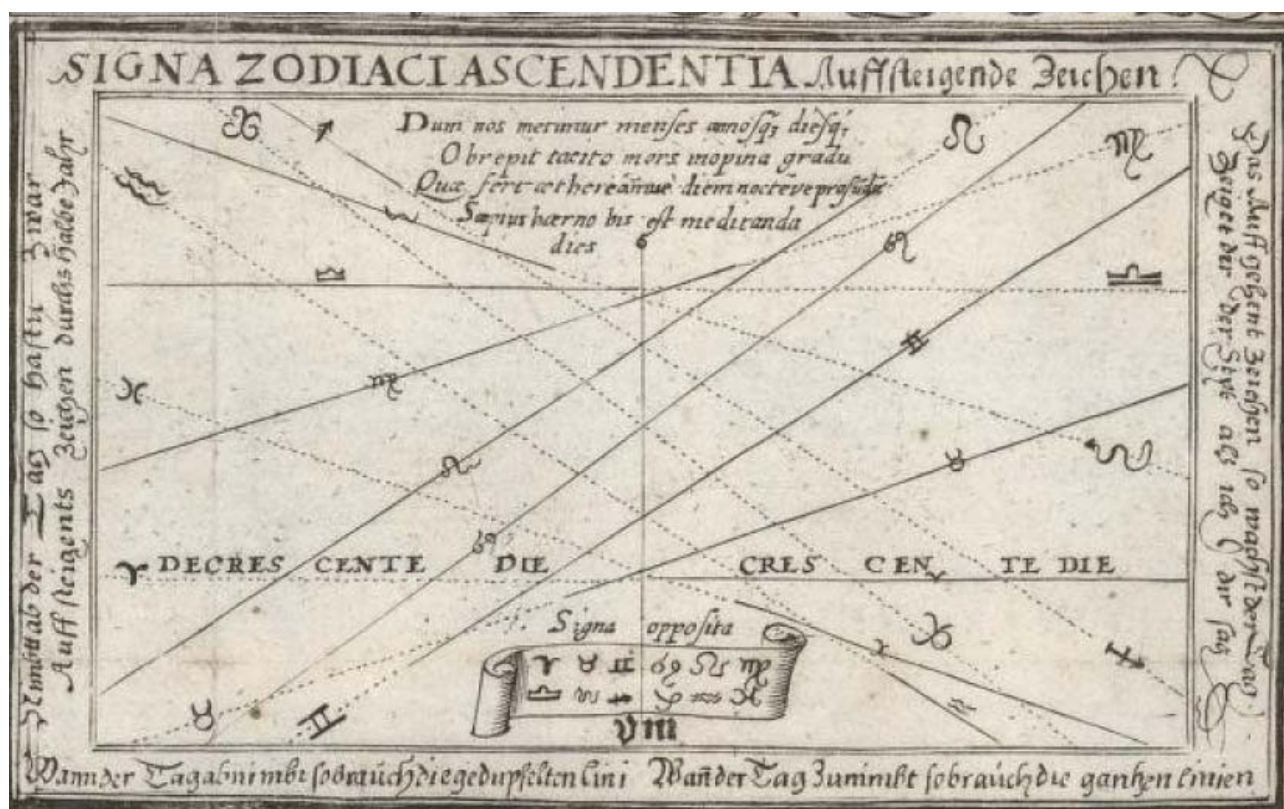


Carta geografica terrestre in proiezione gnomonica polare. In basso è indicata la lunghezza dello stilo per l'uso come orologio solare, pari a 3 cm per la cartina descritta. Sotto è la rappresentazione della rosa dei venti che reca in basso la data del 1607, anno in cui questa idea era evidentemente già stata concepita e realizzata dall'autore.

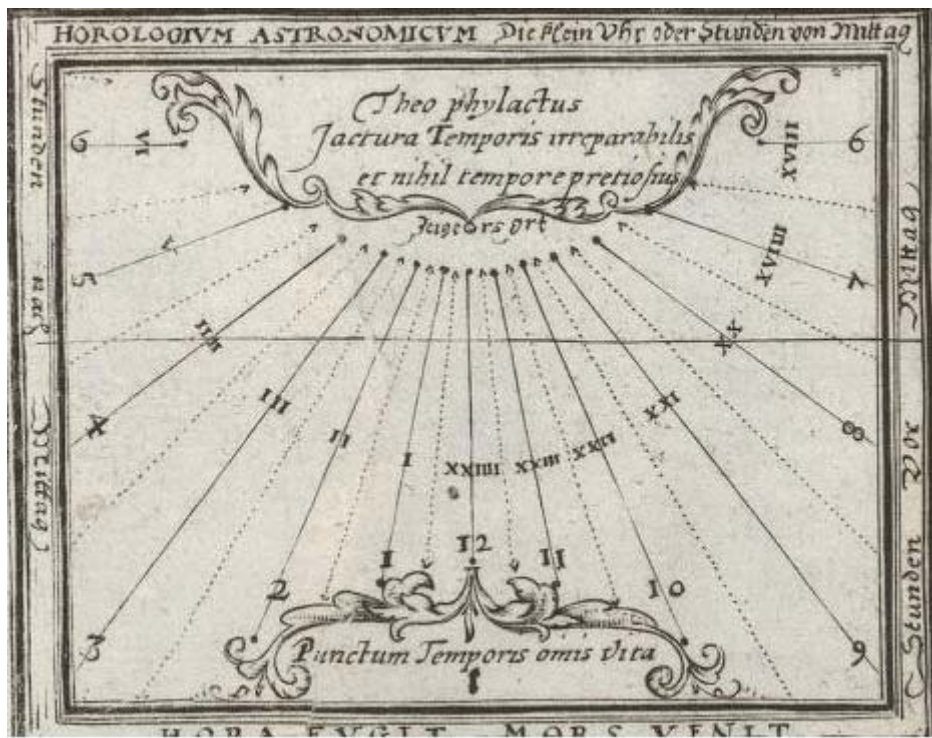




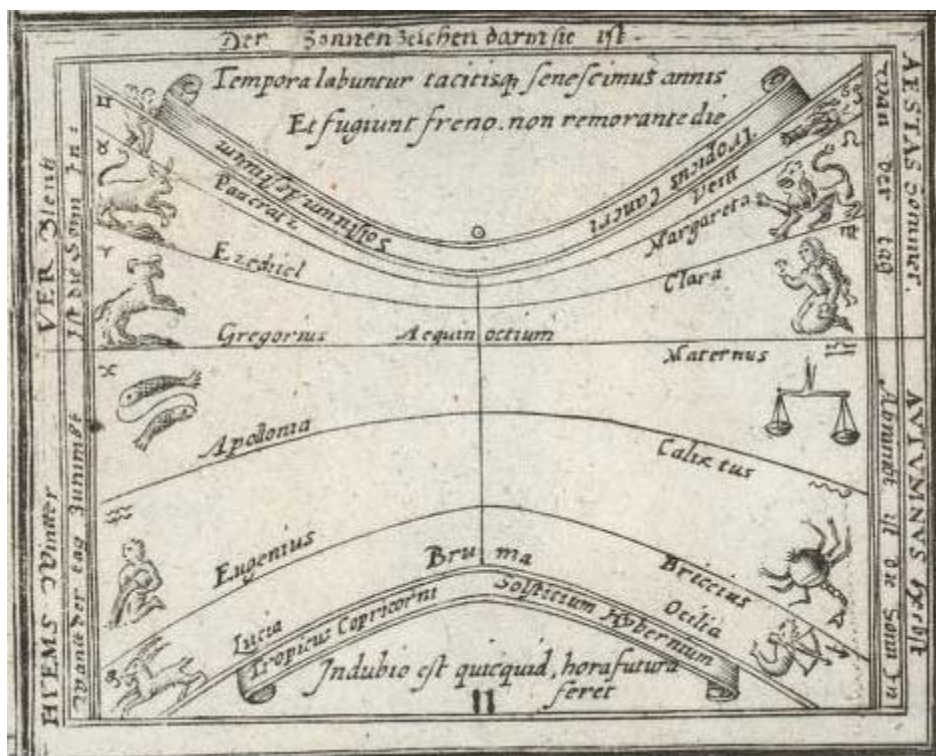
Rappresentazione degli Azimut e Almucantar



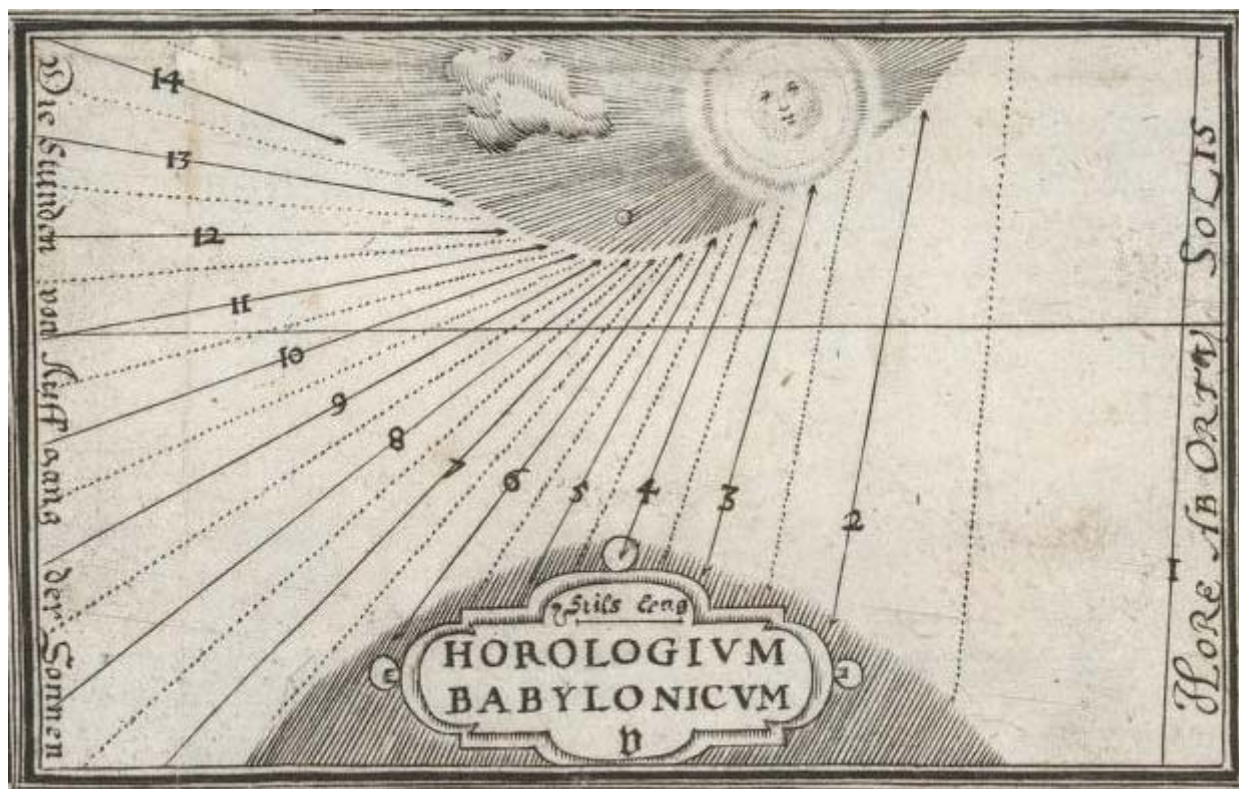
Orologio orizzontale che rappresenta i Segni Zodiacali degli Ascendenti e Discendenti. Da notare anche l'indicazione "Dcrescente Die" e "Crescente Die", in riferimento all'andamento annuale del corso del Sole, cioè alla divisione del calendario "eliodromon", già citato da Kircher. Carino anche il cartiglio con i "Signa opposita" che indica le corrispondenze opposte tra i segni zodiacali.



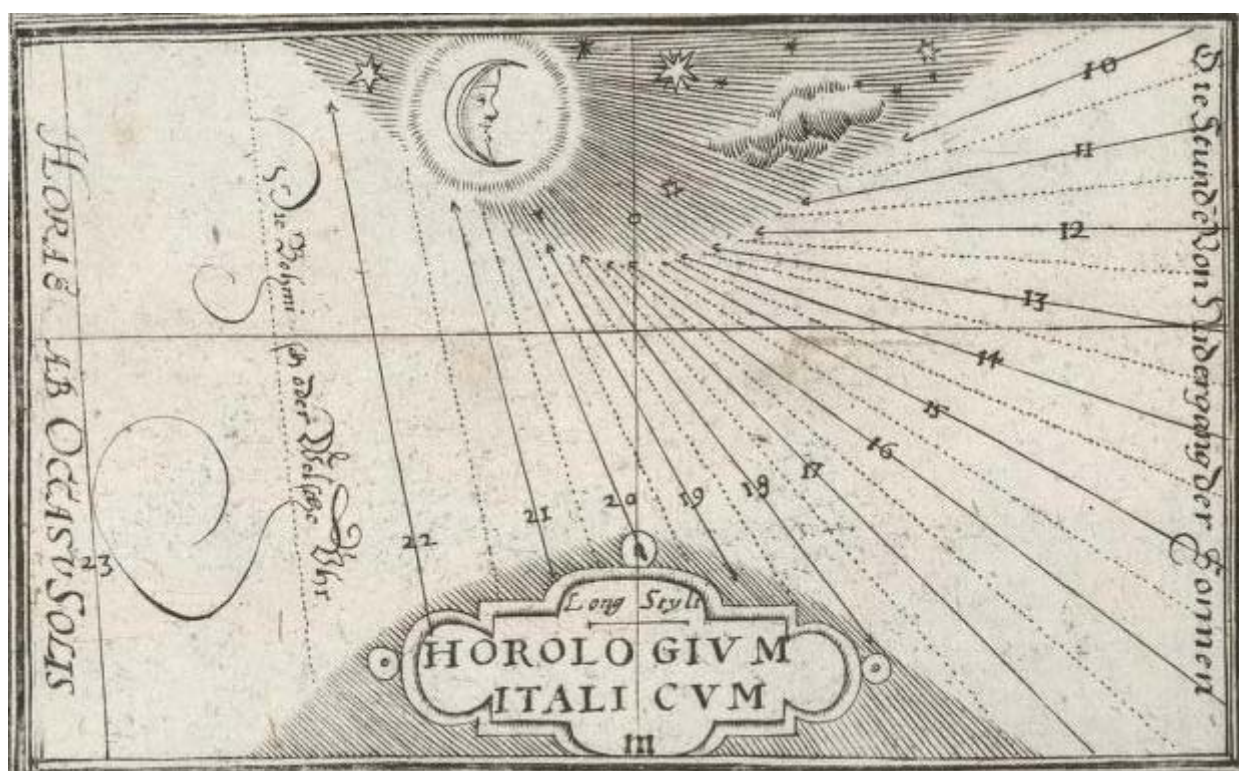
Orologio orizzontale astronomico con le sole linee orarie intere e delle mezze ore. Curiosa la notazione in numeri romani dalle I alle VI corrispondenti dalle 1 alle 6 del pomeriggio nel lato di sinistra (per chi guarda) e dalle XVIII alle XXIII ovvero 6-12, come a chiudere il ciclo delle 24 ore astronomiche. In alto si legge un moto ricavato probabilmente dal patriarca Pheophylactus, cioè Teofilatto di Costantinopoli, Arcivescovo d'Acride in Bulgaria il quale morì verso il 1071. Scrisse diverse opere di "scienze ecclesiastiche" e vari commenti alle Sacre Scritture. In basso si legge a caratteri maiuscoli il motto **HORA FUGIT MORS VENIT** e sopra, nel cartiglio "Punctum Temporis omis vita".



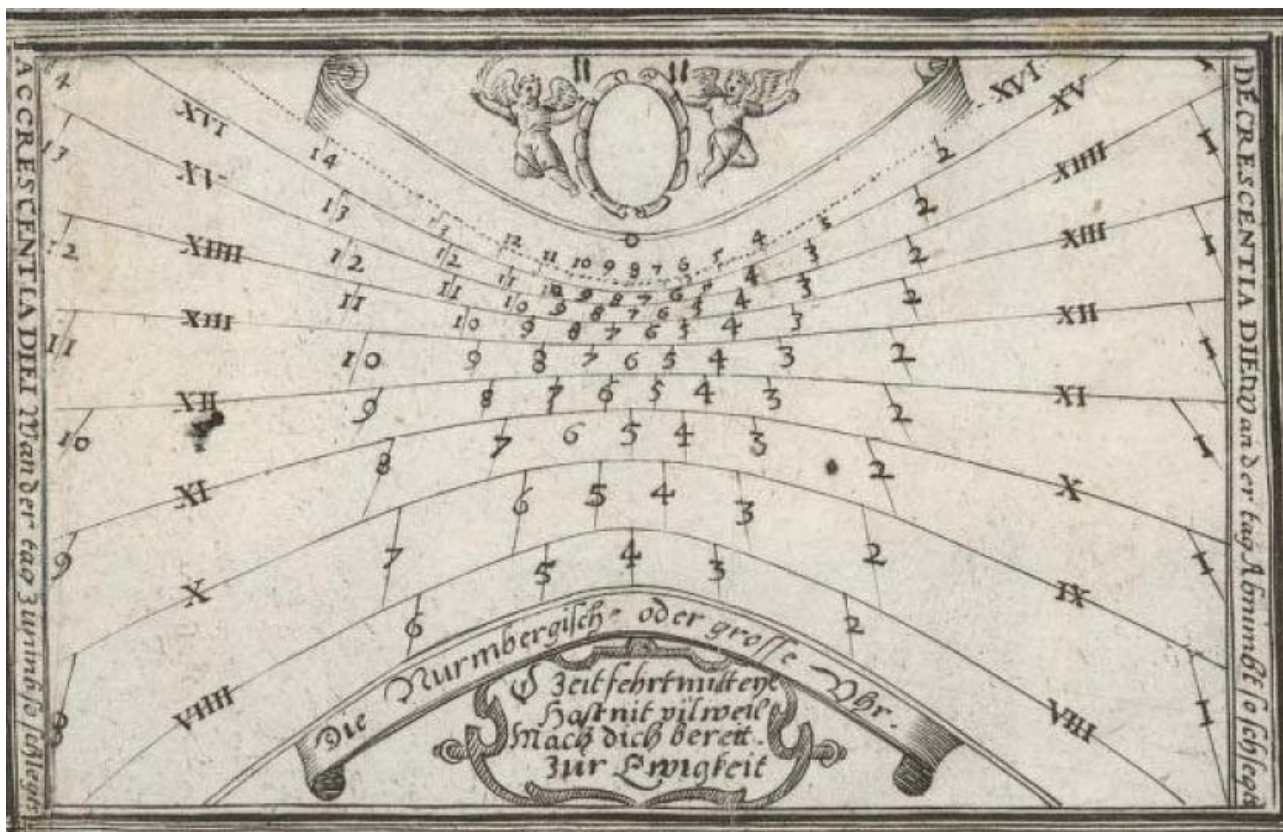
Segue lo stesso orologio orizzontale, ma senza linee orarie, con le sole sette curve di declinazione relative all'ingresso dei Segni Zodiacali nei mesi dell'anno. Si vede (forse per influenza di Kircher) la rara caratteristica di associare alle curve di declinazione i nomi di personaggi delle Sacre Scritture, come oggi si usa invece inserire i nomi di coloro che festeggiano il loro compleanno in prossimità di una delle curve di declinazione (o inserendo apposite curve relative alle date dei compleanni o di eventi speciali). Carina e rara anche la dicitura relativa alle quattro stagioni "Aestas, Autumnus...". In alto recita il motto di Publio Ovidio tratto dai "Fastorum" Lib. 6.



Orologio orizzontale ad ore (e mezze ore) Babiloniche. E' indicata anche la lunghezza dello stilo.



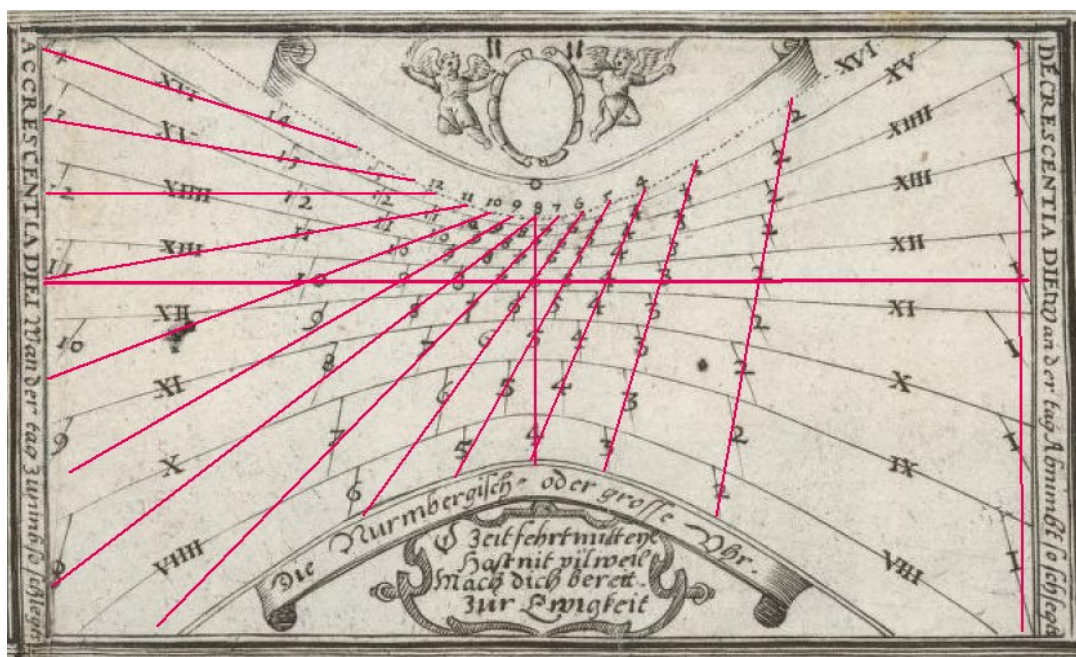
Orologio orizzontale ad ore Italiane. Belle le rappresentazioni del Sole in quello Babilonico per indicare che il sistema orario inizia il computo all'alba; e della Luna nel cielo stellato per quello italico ad indicare che il computo inizia al tramonto del Sole.

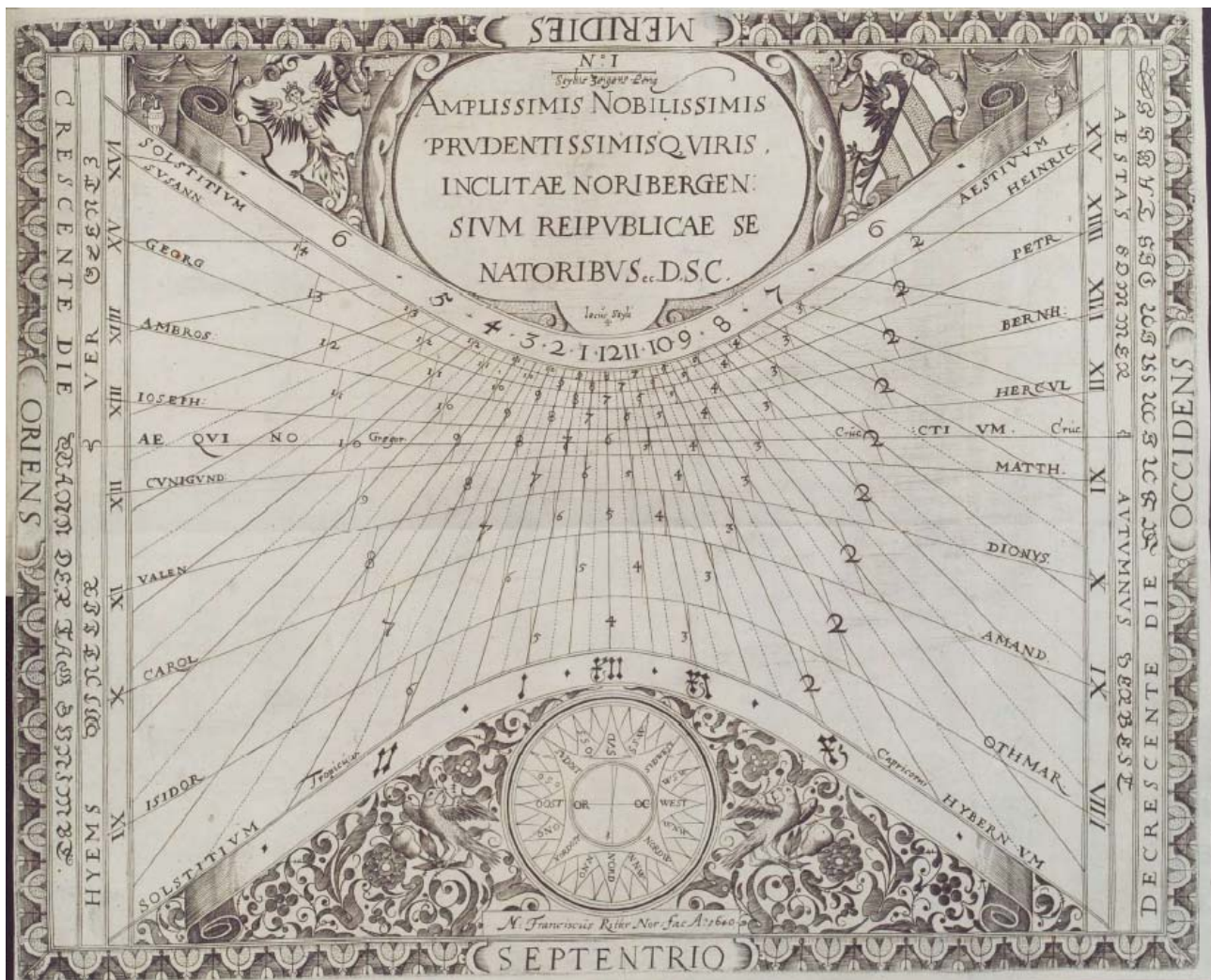


Non sappiamo se il diagramma dell'immagine qui sopra fosse effettivamente utilizzato come orologio solare, considerato che l'autore non usa tale denominazione in questo caso come per gli altri orologi espliciti babilonico, italico e astronomico. Sta di fatto che qui si può vedere una rarissima (se non unica) rappresentazione di nove linee diurne non corrispondenti all'ingresso dei segni zodiacali, ma probabilmente relative a particolari giorni dell'anno la cui durata del giorno è segnata con i numeri romani. I numeri arabi invece dovrebbero indicare le ore trascorse dall'alba relativamente alle linee diurne.

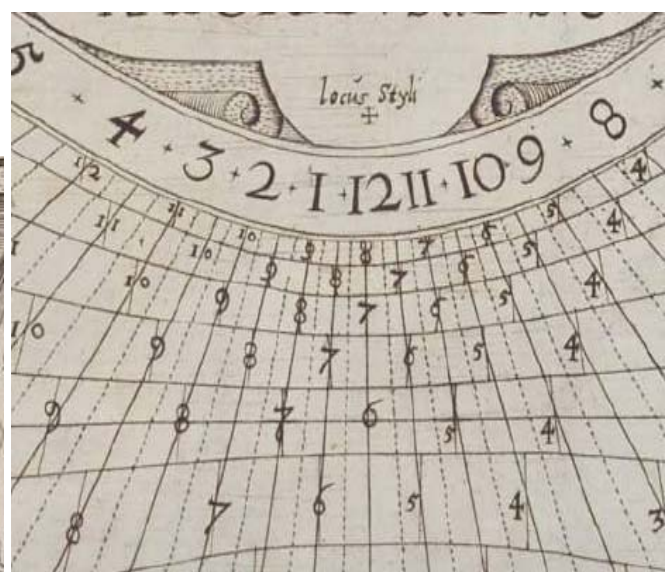
In un'altra edizione dello *Speculum Solis* di Ritter sono rappresentati gli stessi orologi solari, ma in incisioni ancora più dettagliate e belle che qui riproponiamo come fatto finora. L'orologio corrispondente a quello che si vede qui sopra reca la data il nome di Francesco Ritter di Norimberga e la data del 1640, cioè oltre un decennio prima della pubblicazione.

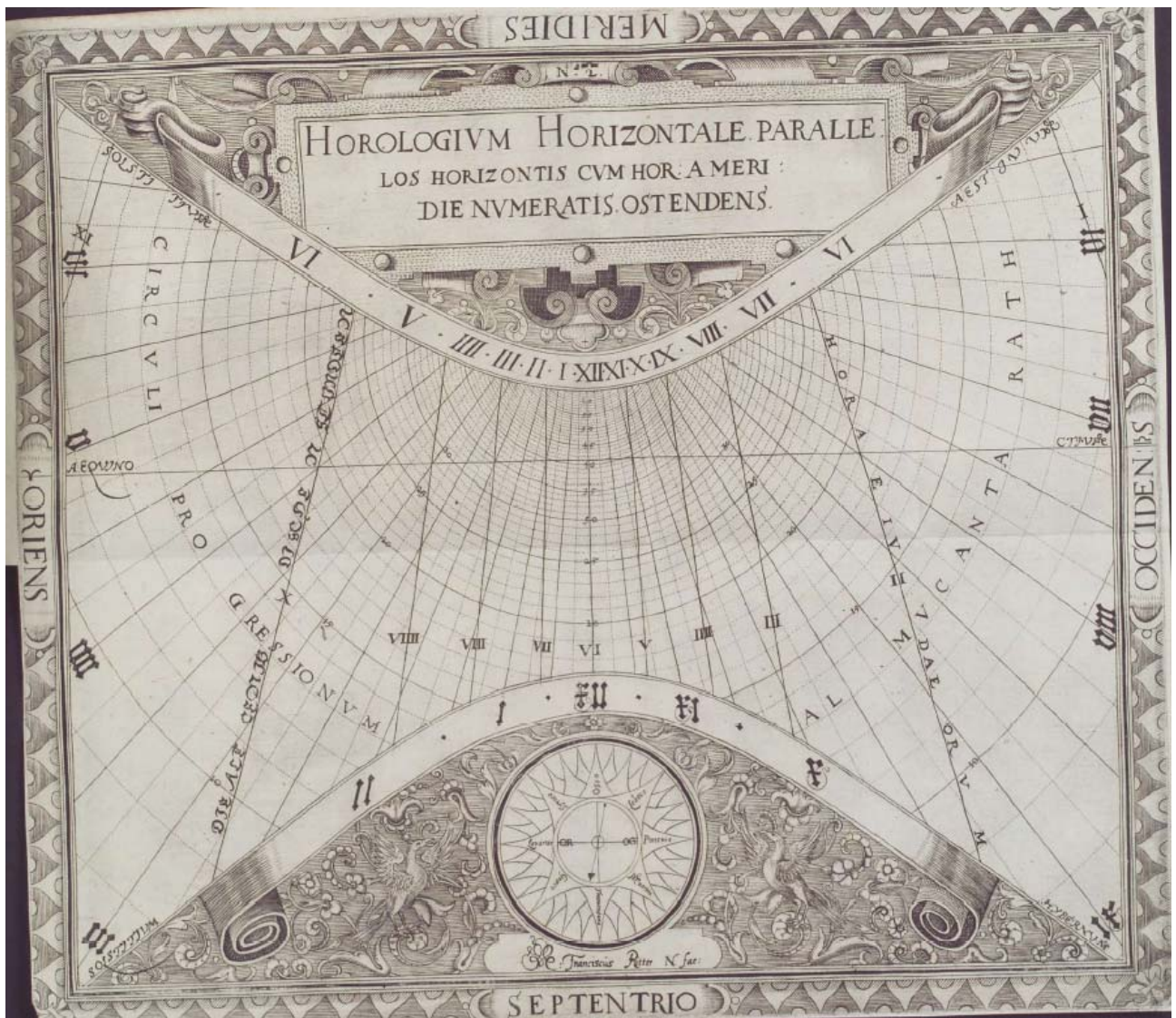
In questa splendida incisione si vede ancora meglio quanto detto sopra, cioè che i numeri arabi indicano le ore trascorse dall'alba. Per fare un esempio, riportiamo qui sotto la stessa immagine congiungendo con le rette in colore rosso le file di numeri corrispondenti alle stesse ore. E' evidente che ne esce fuori un perfetto tracciato di orario babilonico!



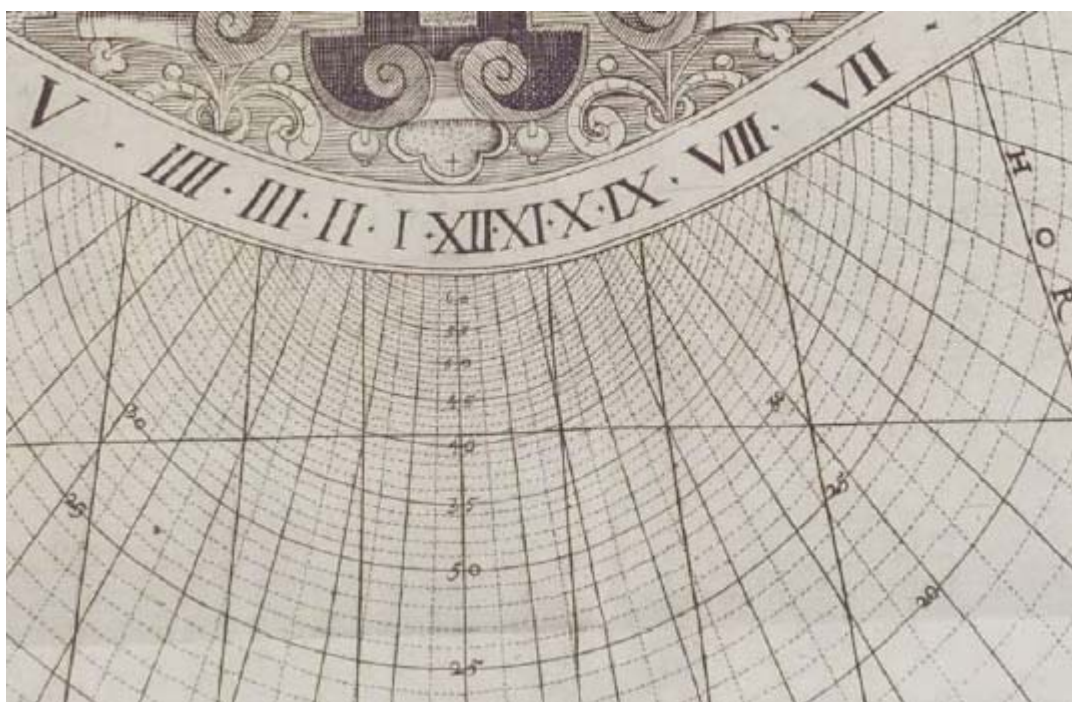


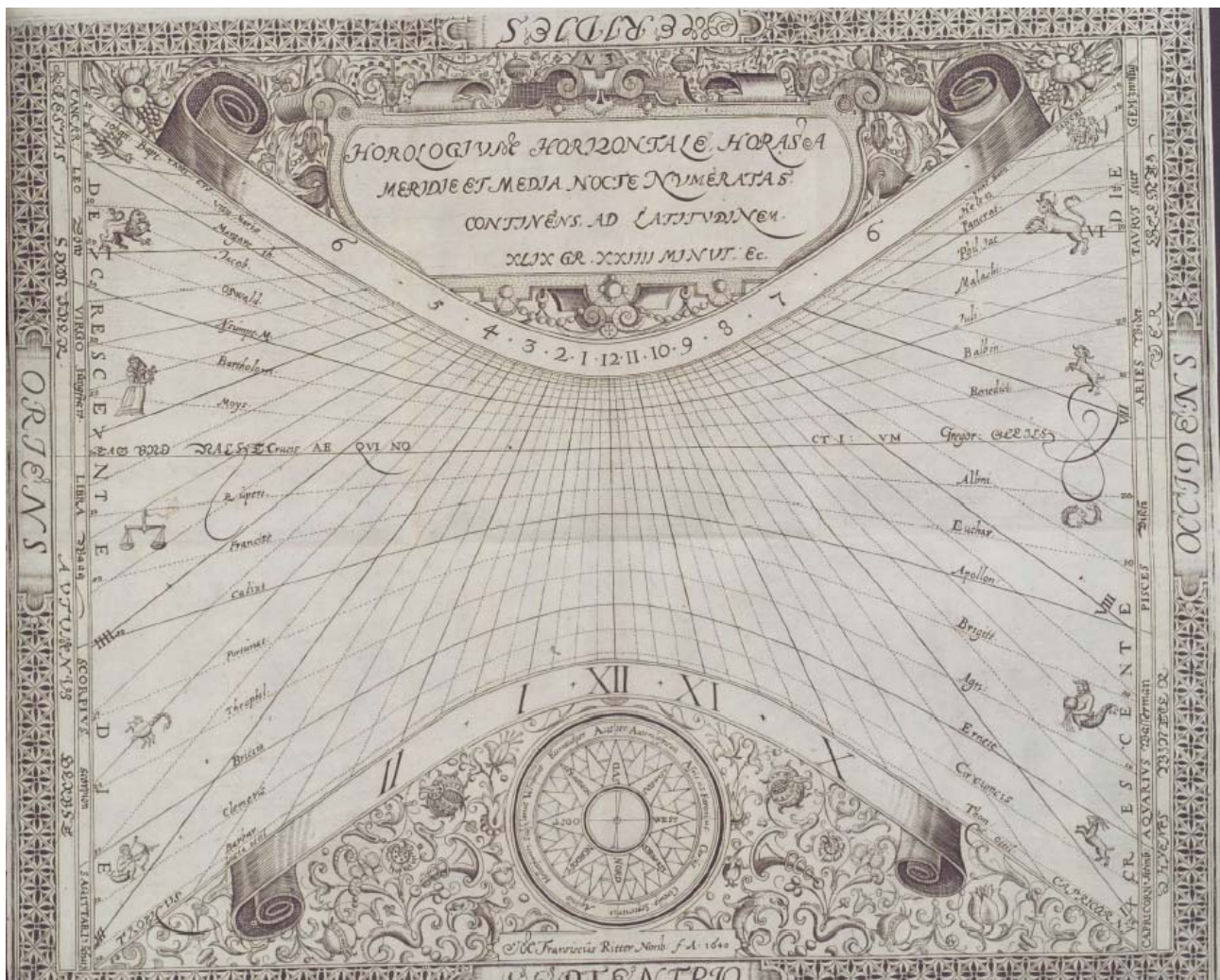
Qui si vede lo stesso orologio, ma più completo con le indicazioni delle ore astronomiche e dettagli più fini delle decorazioni. Alle linee diurne è stata aggiunta la linea equinoziale e i nomi di santi. In basso è aggiunta una rosa dei venti e, sotto, il nome dell'autore e la data del 1640. Sotto altri due dettagli con il punto di impianto dello stilo.



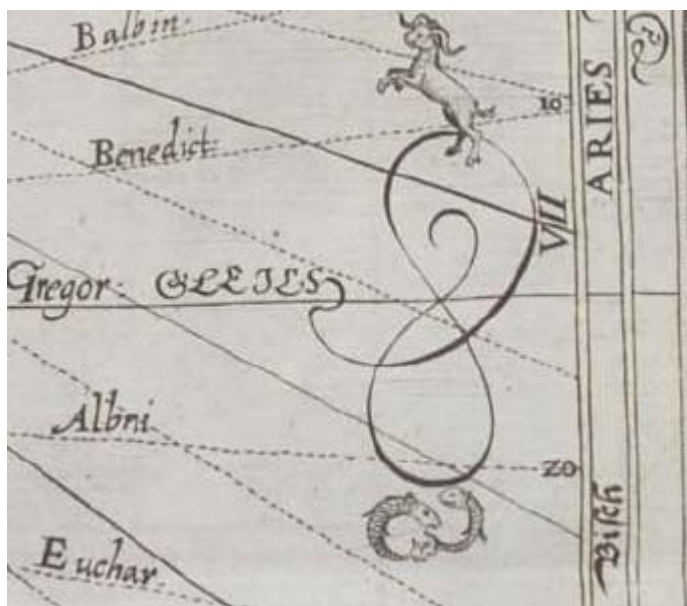


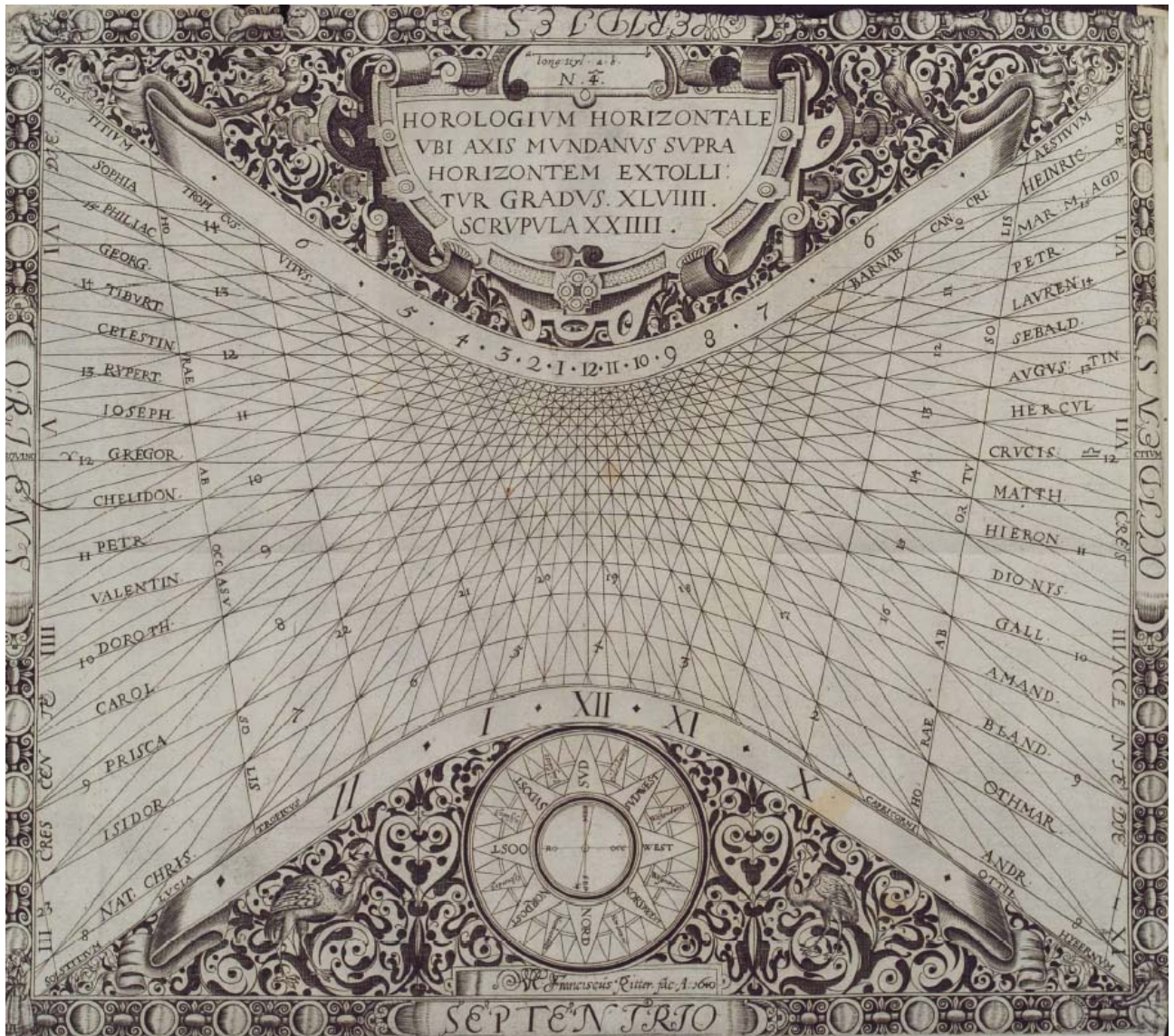
Orologio orizzontale con linee orarie astronomiche e "Giudaiche" ovvero temporarie. Sono aggiunti i "Circoli progressionum Almucantararum".





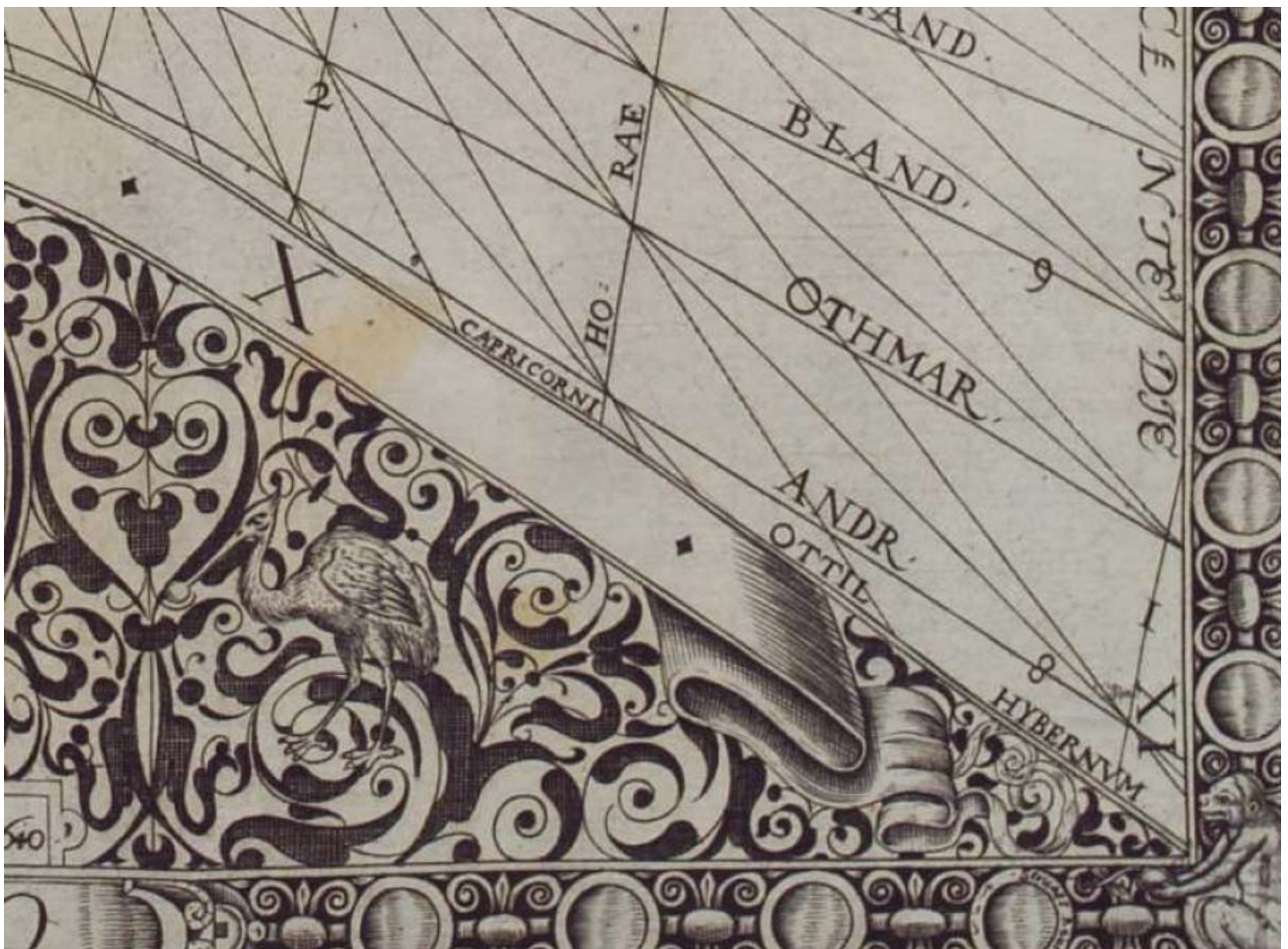
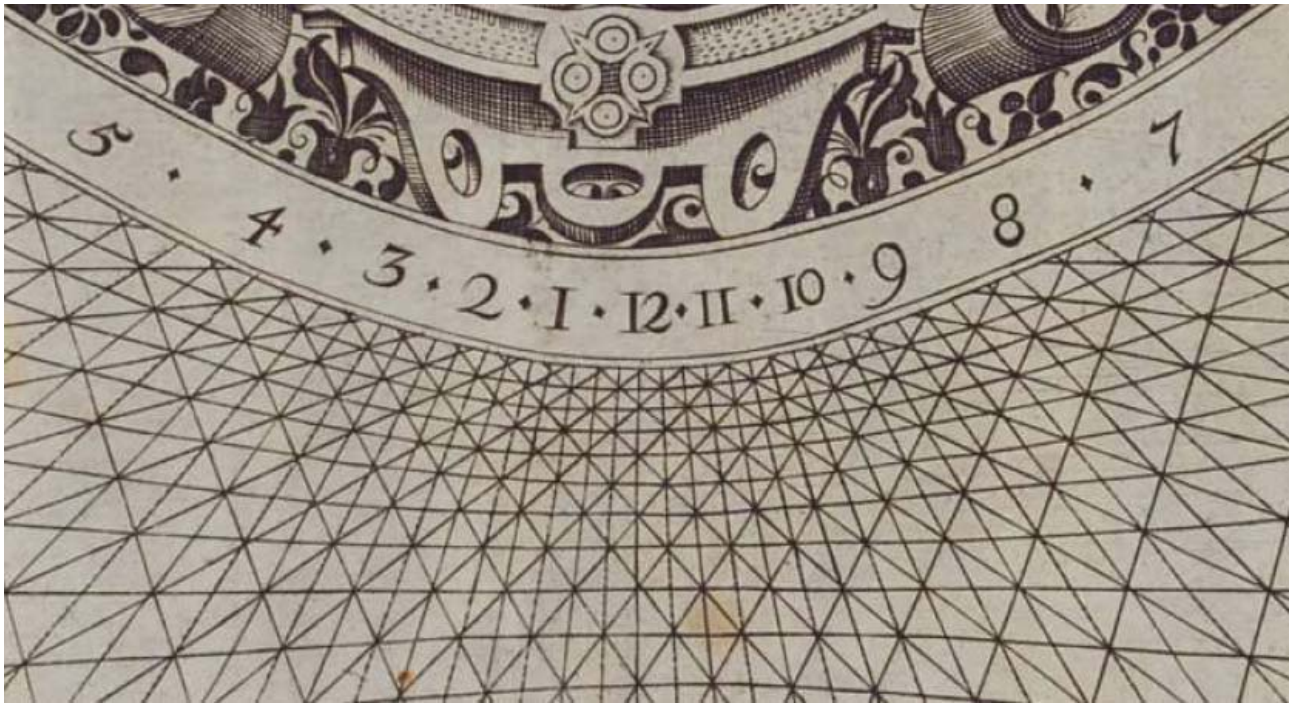
Orologio orizzontale ad ore astronomiche e linee diurne per la lat. di 49° 24'.





Orologio orizzontale per la stessa latitudine ad ore astronomiche, italiane e babiloniche con curve diurne e nomi dei santi.







Orologio solare orizzontale ricavato in una mappa geografica a proiezione gnomonica polare



Franz Ritter Bibliografia

Horologia varia, Franciscus Ritter. - [Nürnberg], 1607

Horologium horizontale signa zodiaci ascendentia ec. continens ad latitud. 49. gr. 24. scr. Norimbergae, 1610

Horologium horizontale parallelos horizontis : Exhibens ad poliarctici elevationem 48. grad., 24 scrupul. ec.-Norib[ergae], 1610

Practica Astrologica, Oder Teutsche Practica/ Das ist: Wolgegründte/ eigentliche und außführliche Beschreibung/ von den Himlischen Constitutionibus und Contingentischen Sachen/ so sich nach der Himlischen Liechter und anderer Planeten ... Stand/ Gang/ Lauff und Qualitet ... vermuthlichen begeben uns zutragen solten : Auff das Jahr ... M.DC.XXIII. ... Nürnberg [1622]

Sechtzehn unterschiedlicher Calender-Schreiber aus den schädli. Aspecten und Mondfinsternuss so d. 8. (28.) Oct. 1632 begebende Meynung und Muthmassungen, von dem schädlichen Kriegs-Wesen / Caspar Fuld. - Frankf., 1632

Newer Astrologischer Post-Reuter/ Und Kurtze Verfassung der vornemsten vnd berühmtesten Astronomorum vnd deroselben Prognostication auff instehendes Jahr Christi 1645 : Darinnen nach Anleitung desz Gestirneten Himmels vnd dessen Figuren Vnpartheiisch referiret wird .../ Hermannus de Werve. - 1644

Astronomia Inferior, Oder: Septem Planetarum Terrestrium Spagyrica Recensio. Das ist: Erzehlung vnd Erwehlung der sieben irdischen Planeten/ als da sind: Bley/ Zin/ Eisen/ [et]c. : wie vnd worauß dieselbe in der Erden empfangen/ gezeitigt und geboren werden .../ Marcus Friedrich Rosencreutzer. – Nürnberg, 1646

Sonnenspiegels Anderer, prima edizione, Nurberg 1652

Speculum Solis, Das ist Sonnen-Spiegel/ Oder Kunstständiger/ leichter und grundrichtiger Bericht von den Sonnenuhren/ und was denselbigen angehöret, Nürnberg , 1652 Edzione aumentata da George Harsdorffer

Astrolabium / P. 2 / De Usu astrolabii / Franciscus Ritter. - [ca 1660]

Instructio Instrumentalis Quadrantis Novi. Das ist: Beschreibung und Unterricht/ eines neuen Quadranten/ mit welchem man allerley Gebäu/ Thürn/ Höhe und Länge/ ohn einige Rechnung abmessen/ deßgleichen in den Graden der Gestirn-Höhe/ die Minuten finden kan : Item/ auch die Stunden vom Aufgang oder der grossen Uhr jederzeit zufinden/ sampt einer Vergleichung beyder Uhrn/ deßgleichen vor nie an Tag gegeben / Franziskus Ritter. - Auff's neu auffgelegt. - Nürnberg : Fürst, [ca. 1660]

Alter Calender/ Newer Wurtz- vnd Kräuter-Calender : dergleichen zuvor nie gesehen worden: In welchem nicht allein (wie sonsten in den andern gemeinen) die heilige Fest- vnd Feiertage/ Lauff .. sowol als auch Witterung vnd natürliche Erwehlungen vieler edler vnd herrlicher Gewächs von Wurzeln/ Kräutern vnd Blumen ... für die Augen gestellet vnd gezeigt werden auff das Jahr ... MDCLXIII / Marx Friederich Rosenkreutzer. - Nürnberg [1662]

Neue Practica. Deß Wurtz- und Kräuter-Calenders : In welcher nicht/ wie bißhero geschehen/ 50. sondern 21. der vornembsten und bekandtesten Gewächs deß Teutschlandes ... unterworffen ... / Marx Friederich Rosenkreutzer. [1664]

Neuer Calender/ Newer Wurtz- vnd Kräuter-Calender/ dergleichen zuvor nie gesehen worden: In welchen nicht allein ... die heilige Fest- vnd Feiertage/ Lauff/ Gang/ zu sambt den bösen vnd guten Aspecten der Planeten ... sondern auch theils Thieren vnd Menschen Art/ Kennzeichen vnd Eigenschafften/ sambt schönen Historien ... gezeigt werden ... auff das Jahr ... M DC LXIX / Marx Friederich Rosenkreutzer. - Nürnberg [1669]

Approbirter Haus-Medicus, oder alter und neuer hochnutzbar-nohtwendig- und wider allerley Kranckheiten und Zufälle ersprießlicher Haus-Artzney-Calender : sambt Fortsetzung deß verbesserten und neu-eingerichteten Wurtz- und Kräuter-Calenders ... - Nürnberg 1681-1690